

Module : Conception orientée objet et programmation Java		Documents autorisés : Non
Enseignants : Equipe Java		Nombre de pages : 5
Date :	Heure :	Durée : 1h30
Classes : 3INFO A, 4INFINI		

GESTION D'UN HOPITAL : REVISION

Nous souhaitons développer une application simplifiée de gestion d'un hôpital. Pour réaliser notre application, nous vous demandons de compléter les classes présentées ci-dessous.

Les parties à compléter sont numérotées de 1 à 26. Vous devez mettre dans vos copies le numéro correspondant à chaque code ajouté. Vous mettez juste la partie à compléter sans réécrire aucune ligne de code déjà donnée dans l'énoncé.

Travail demandé :

En précisant le numéro de chaque partie à ajouter :

- 1) Complétez la classe **Patient**. Deux patients sont égaux en cas d'égalité de leurs cin ainsi que leurs numéros de sécurité sociale.
- 2) Complétez la classe **ListPatients** regroupant un ensemble de patients dans un **ArrayList**. Complétez les méthodes de cette classe sachant qu'elle implémente l'interface **InterfacePatient**.
- 3) Complétez la classe **Medecin**.
- 4) Complétez la classe **SetMedecins** qui regroupe un ensemble de **Medecin** dans un **HashSet**. Faites le nécessaire pour que le **HashSet** n'accepte pas les doublons.
- 5) Complétez la classe **Hopital** qui regroupe pour chaque **Medecin** l'ensemble de ses patients dans un **hashMap**.

Remarque : Toutes les classes sont présentées dans l'ANNEXE ci-dessous, vous êtes amenés à compléter juste le code incomplet.

ANNEXE :

```
public class Patient {

    private int cin;
    private String nom;
    private String prenom;
    private int numSecuriteSociale;

    public Patient() {
    }

    public Patient(int cin, String nom, String prenom, int numSecuriteSociale) {
        this.cin = cin;
        this.nom = nom;
        this.prenom = prenom;
        this.numSecuriteSociale = numSecuriteSociale;
    }
}
```

```

    }

    public int getCin() {
        return cin;
    }

    public void setCin(int cin) {
        this.cin = cin;
    }

    public String getNom() {
        return nom;
    }

    public void setNom(String nom) {
        this.nom = nom;
    }

    public int getNumSecuriteSociale() {
        return numSecuriteSociale;
    }

    public void setNumSecuriteSociale(int numSecuriteSociale) {
        this.numSecuriteSociale = numSecuriteSociale;
    }

    public String getPrenom() {
        return prenom;
    }

    public void setPrenom(String prenom) {
        this.prenom = prenom;
    }

    public String toString() {
        /*à completer*/ (1) (1 point)
    }

    public boolean equals(Object obj) {
        /*à completer*/ (2) (1 point)
    }
}

```

```

public interface InterfacePatient {
    public void ajouterPatient(Patient p);
    public void supprimerPatient(Patient p);
    public boolean rechercherPatient(Patient p);
    public boolean rechercherPatient(int cin);
    public void afficherPatients();
    public void trierPatientsParNom();
}

```

```

public class ListPatients          /*à completer*/ (3) { (0.5 point)

    private List<Patient> listP;

    public ListPatients(){
        /*à completer*/ (4) (0.5 point)
    }
}

```

```

    }

    public void ajouterPatient(Patient p) {
        /*à compléter*/ (5) (0.5 point)
    }

    public void supprimerPatient(Patient p) {
        /*à compléter*/ (6) (0.5 point)
    }
    /* Avec l'api Stream */
    public boolean rechercherPatient(Patient p){
        /*à compléter*/ (7) (0.5 point)
    }
    /* Avec l'api Stream */
    public boolean rechercherPatient(int cin) {
        /*à compléter*/ (8) (1 point)
    }
    /* Avec lambda expression*/
    public void afficherPatients() {
        /*à compléter*/ (9) (1 point)
    }
    /* Avec l'api Stream */
    public void trierPatientsParNom() {
        /*à compléter */ (10) (1 point)
    }
    /* Avec l'api stream */
    public void PatientSansRedondance(){
        /*à compléter : Afficher la liste des patients sans redondance*/
    }
}

```

```

public class Medecin

    private int cin;
    private String nom;
    private String prenom;
    private int numOrdre;

    public Medecin(int cin, String nom, String prenom, int numOrdre) {
        this.cin = cin;
        this.nom = nom;
        this.prenom = prenom;
        this.numOrdre = numOrdre;
    }

    public int getCin() {
        return cin;
    }

    public void setCin(int cin) {
        this.cin = cin;
    }

    public String getNom() {
        return nom;
    }

    public void setNom(String nom) {
        this.nom = nom;
    }

    public int getNumOrdre() {
        return numOrdre;
    }

    public String toString() {

```

```

        /*à compléter*/ (11) (1 point)
    }

    public boolean equals(Object obj) {
        /*à compléter*/ (12) (1 point)
    }

    /*à compléter*/ (13) indication : le HasdhSet n'accepte pas les doublons
    (1 point)
}

```

```

public class SetMedecins {

    private Set<Medecin> setM;

    public SetMedecins(){
        /*à compléter*/ (14) (1 point)
    }

    public void ajouterMedecin(Medecin m) {
        /*à compléter*/ (15) (0.5 point)
    }
    /* Avec l'api Stream */
    public boolean rechercherMedecin(int cin) {
        /*à compléter*/ (16) (1 point)
    }
    /* Avec lambda expression */
    public void afficherMedecins() {
        /*à compléter*/ (17) (1 point)
    }
    /* Avec l'api Stream */
    public long nombreMedecins(){
        /*à compléter*/
    }
    /* Avec l'api Stream */
    public TreeSet<Medecin> trierMedecins(){
        /*à compléter*/
    }
}

```

```

public class Hopital {

    public Map<Medecin,ListPatients> medecinPatients;

    public Hopital(){
        /*à compléter*/ (18) (0.5 point)
    }

    public void ajouterMedecin(Medecin m){
        /*à compléter*/ (19) (0.5 point)
    }

    public void ajouterPatient(Medecin m,Patient p){
        if(medecinPatients.containsKey(m)){

            /*à compléter*/ (20) (1 point)
        }else {
            /*à compléter*/ (21) (1 point)
        }
    }
    /*Avec lambda expression */
    public void afficherMap(){
        /*à compléter*/
    }
}

```

```
}

/* Afficher les patients d'un medecin dont le nom est "mohamed" */
public void afficherMedcinPatients (Medecin m){
    /*à compléter*/
}
/* Retourner les noms des patients dont le " numSecuriteSociale = 1" */
public List<String> RetournerNomPatients (){
    /*à compléter*/
}
}
```